

Anwenderhandbuch

Mobile Line Handterminal HT06AT

Teilenummer:	80860.735
Version:	2
Datum:	10.05.2010
Gültig für:	HT06AT

Version	Datum	Änderungen
1	07.04.2008	Erstausgabe
2	03.06.2009	Kapitel „Einschalten“ und „Display“ erweitert



Gesamtinhaltsverzeichnis




SÜTRON

1 Wichtige Hinweise

1.1 Symbole

In diesem Handbuch werden Symbole verwendet, um Sie auf Hinweise und Gefahren aufmerksam zu machen.



Dieses Symbol kennzeichnet Gefahren, die zu Personenschäden führen können. Beachten Sie alle Hinweise, die mit diesem Hinweis gekennzeichnet sind, um mögliche Personenschäden zu vermeiden.



GEFAHR
Dieses Symbol und der dazugehörige Text wird benutzt, wenn es durch ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen zu Personenschäden bis hin zum Tod kommt.



WARNUNG
Dieses Symbol und der dazugehörige Text wird benutzt, wenn es durch ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen zu Personenschäden bis hin zum Tod kommen kann.



VORSICHT
Dieses Symbol und der dazugehörige Text wird benutzt, wenn es durch ungenaues Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen zu Verletzungen kommen kann.



ACHTUNG
Dieses Symbol und der dazugehörige Text warnen vor Handlungen, die einen Schaden oder eine Fehlfunktion des Gerätes, der Geräteumgebung oder der Hard- bzw. Software zur Folge haben können.



Verweis auf Informationsquelle
Dieses Symbol kennzeichnet zusätzliche Informationen oder Verweise auf weiterführende Informationsquellen zu dem aktuellen Thema.

1.2 Sicherheitshinweise

- Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Bediengerät in Betrieb nehmen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem, für alle Benutzer jederzeit zugänglichen, Platz auf.
- Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt einen sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus.
- Dieses Anwenderhandbuch enthält die wichtigsten Hinweise, um das Bediengerät sicherheitsgerecht zu betreiben.
- Das Anwenderhandbuch, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind von allen Personen zu beachten, die mit dem Bediengerät arbeiten.
- Bitte beachten Sie die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.
- Die Installation und Bedienung darf nur von ausgebildetem und geschultem Personal erfolgen.



1.3 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

– Das Bediengerät ist ausgelegt für den Einsatz im Industriebereich.
– Das Bediengerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei der Verwendung Gefahren bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen.
– Das Bediengerät erfüllt die Anforderungen der EMV-Richtlinien und harmonisierten europäischen Normen. Jede Veränderung am System kann das EMV-Verhalten beeinflussen.



ACHTUNG: Funkstörungen
Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.

1.4 Zielgruppe

Alle Projektier-, Programmier-, Installations-, Inbetriebnahme-, Betriebs- und Wartungsarbeiten in Verbindung mit dem Automatisierungssystem dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden (z.B. Elektrofachkräfte, Elektroingenieure).

Das Projektier- und Programmierpersonal muss mit den Sicherheitskonzepten der Automatisierungstechnik vertraut sein.

Das Bedienpersonal muss im Umgang mit der Steuerung unterwiesen sein und die Bedienungsanweisungen kennen.

Das Installations-, Inbetriebnahme- und Wartungspersonal muss eine Ausbildung besitzen, die zu Eingriffen am Automatisierungssystem berechtigt.



2 Aufbau und Inbetriebnahme

2.1 Auspacken

Packen Sie alle Teile sorgfältig aus und überprüfen Sie den Inhalt auf sichtbare Transportschäden. Überprüfen Sie ebenfalls, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten feststellen, setzen Sie sich bitte unverzüglich mit unserer Verkaufsabteilung in Verbindung.

2.2 Montage

Das Bediengerät ist optional mit einem Haken und einem Magneten ausgerüstet. Mit diesen Befestigungsoptionen legen Sie das Bediengerät an einer geeigneten Position ab.



2.3 Aufbau

2.3.1 Frontansicht mit Maßen

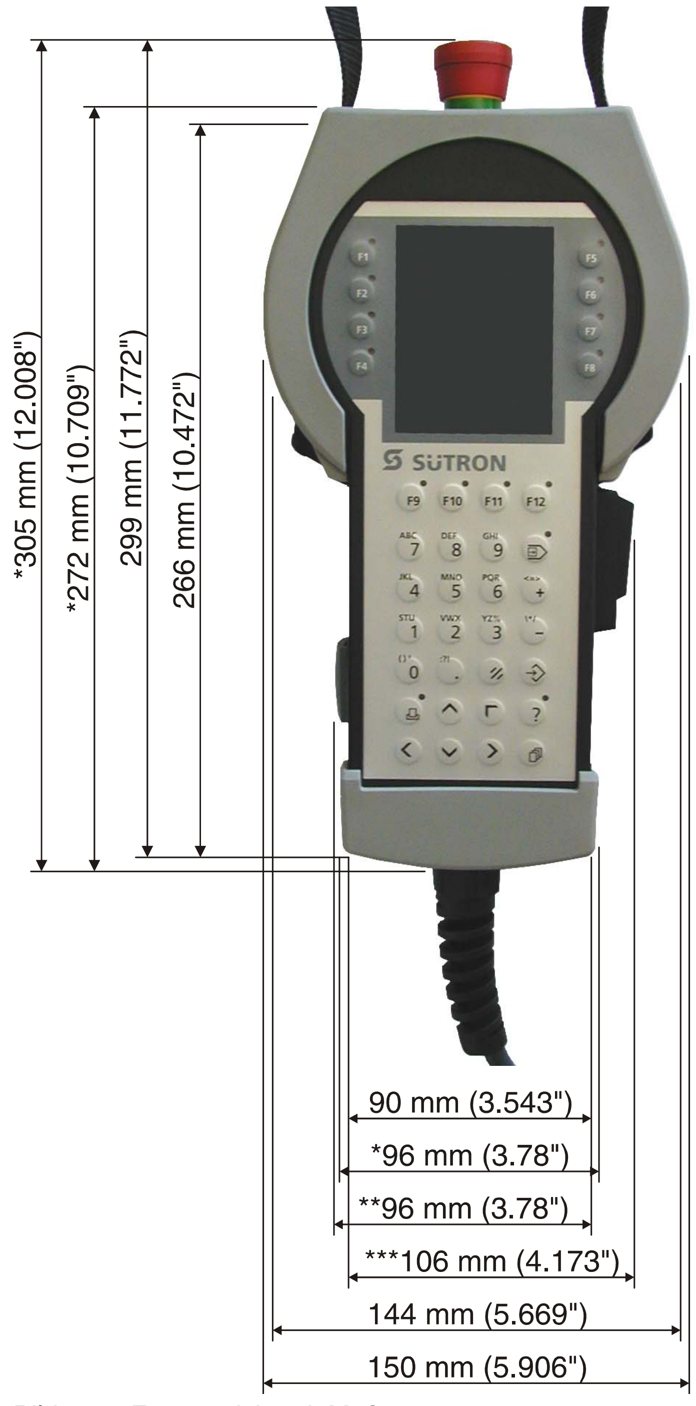


Bild 2-1 Frontansicht mit Maßen

* = Maße mit Protector

** = Maße mit USB-Schutzkappe

*** = Maße mit Zustimmtaster



2.3.2 Seitenansicht mit Maßen



Bild 2-2 Seitenansicht mit Maßen

* = Maße mit Protector



2.4 Einschalten

Das Bediengerät ist mit dem Betriebssystem Windows CE ausgestattet, darauf arbeitet die Visualisierungsruntime.

2.4.1 Ladevorgang innerhalb des Betriebssystems Windows CE

Das Bediengerät ermöglicht Ihnen während der Startphase mit den Cursortasten und der Taste **Datenübernahme** Änderungen an der Konfiguration vorzunehmen.

Das Bediengerät hat 3 Betriebsarten:

– Normal (keine Taste wurde gedrückt)
– Setup Main (Taste **Datenübernahme** wurde gedrückt)
– Administration (Cursortaste gefolgt von Taste **Datenübernahme** wurde gedrückt)



2.4.1.1 Launch-Struktur

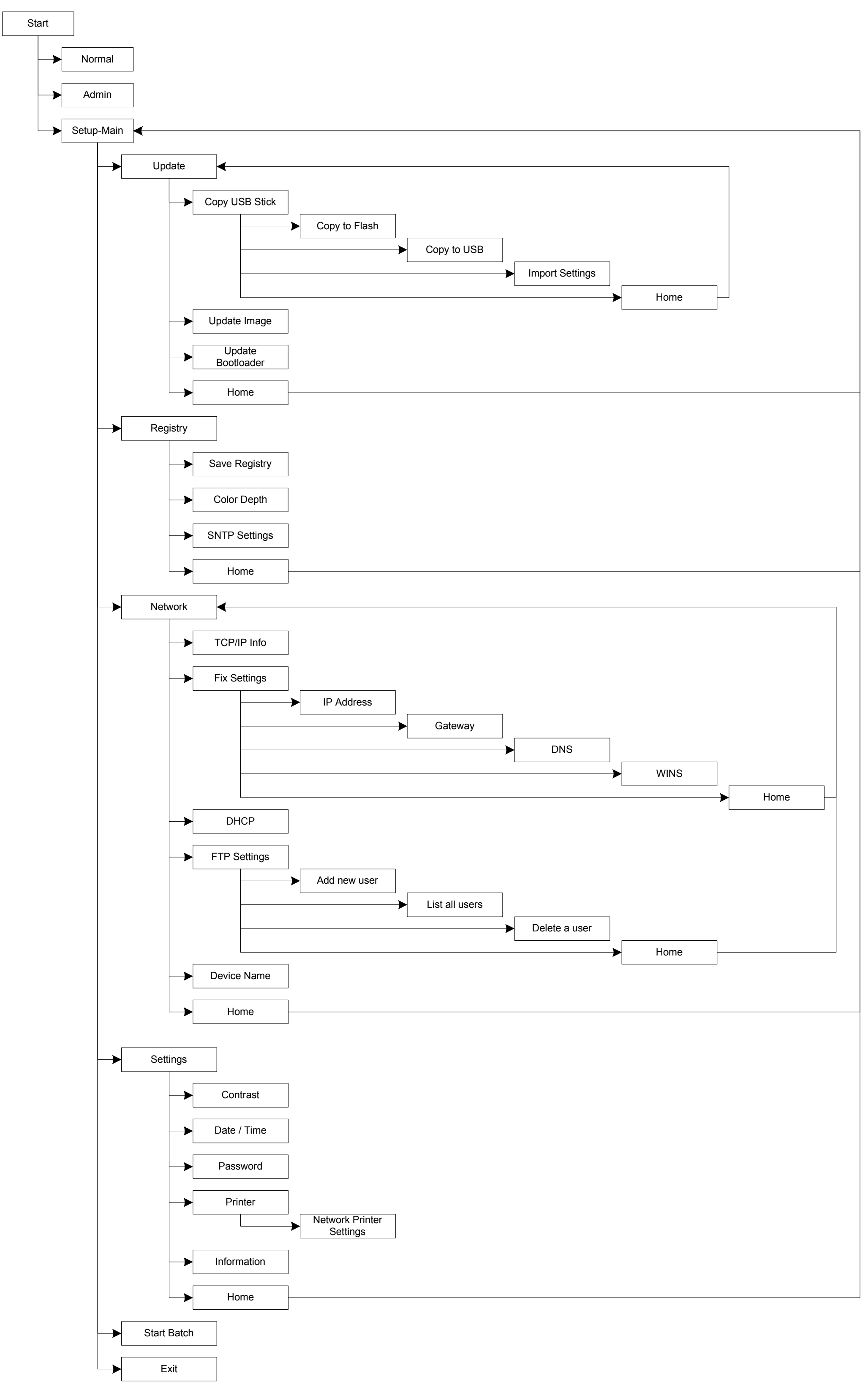


Bild 2-3 Launch-Struktur

2.4.1.2 Betriebsart Normal

Das Programm AppStarter.exe wird aus dem internen Flash-Speicher gestartet.

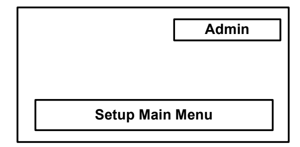


Bild 2-4 Anzeige nach Start

Falls die Datei AppStarter.exe nicht vorhanden ist, wird die folgende Meldung ausgegeben.

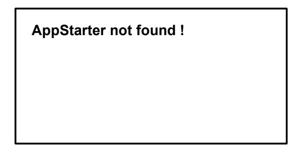


Bild 2-5 Fehlermeldung nach Start

2.4.1.3 Betriebsart Setup Main

Drücken Sie während der Startphase die Taste **Enter** startet die Betriebsart Setup Main.

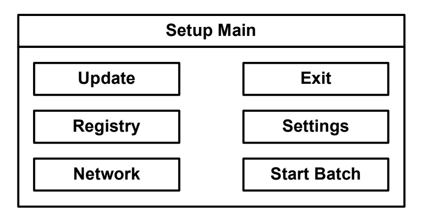


Bild 2-6 Setup Main



Einige Einstellungen sind mit einem Passwort geschützt. Das Passwort lautet: „+-+-“.

Update:

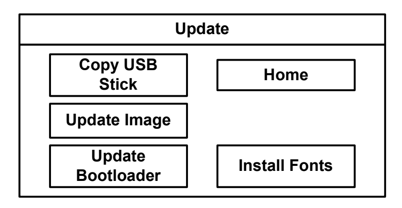


Bild 2-7 Update

Update, Copy USB-Stick:

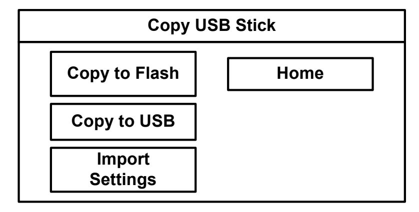


Bild 2-8 Copy USB Stick



Update, Copy USB-Stick, Copy to Flash:

Kopiert die Daten vom USB-Stick auf das interne Flash Filesystem um.

Es können mehrere Projekte, in eigenen Unterverzeichnissen unterhalb des Verzeichnisses TSvisRT, verwaltet werden. Befindet sich mehr als ein Projekt in verschiedenen Unterverzeichnissen, so wird ein Auswahldialog angezeigt. Es werden nur Verzeichnisse angezeigt welche eine Projektdatei (*.cb) enthalten.

Es wird das vollständige TSvisRT bzw. das entsprechende Unterverzeichnis und die AppStarter.exe in das Zielverzeichnis TSvisRT im Flash Filesystem kopiert.

Update, Update Image:

Befindet sich auf dem USB-Stick im Unterverzeichnis „Image“ eine Datei „*.nb0“ so wird das Image-Update mit dieser Datei durchgeführt. Es darf sich nur eine Datei „*.nb0“ in diesem Verzeichnis befinden.
Bei diesem Vorgang wird die Flash Registry deaktiviert, so dass das Image mit einer neuen Default Registry arbeitet.

Update, Update Bootloader:

Befindet sich auf dem USB-Stick im Unterverzeichnis „Bootloader“ eine Datei „*.nb0“ so wird der Bootloader-Update mit dieser Datei durchgeführt. Es darf sich nur eine Datei „*.nb0“ in diesem Verzeichnis befinden.
Der Anwender wird jeweils nach erfolgreichem Update informiert.

Registry:

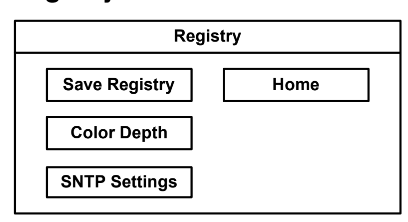


Bild 2-9 Registry

Touch Screen & Registry, Save Registry Settings:

Die Registry wird vollständig gespeichert.

Registry, Color Depth:

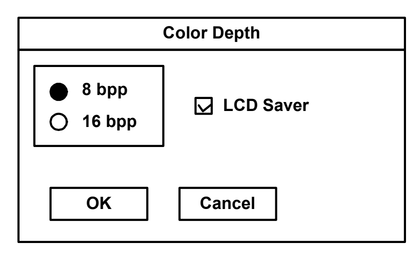


Bild 2-10 Registry, Color Depth

Auswahl der Farbtiefe für TFT-Displays.

LCD Saver schaltet die Helligkeit auf den niedrigsten Wert, wenn eine Stunde lang keine Eingaben erfolgen.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Change Display Mode, Color:

Auswahl der Farbtiefe für TFT-Displays.

LCD Saver schaltet die Helligkeit auf den niedrigsten Wert, wenn eine Stunde lang keine Eingaben erfolgen.



Touch Screen & Registry, SNTP Settings:

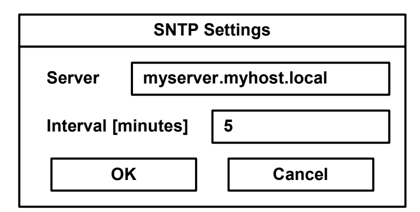


Bild 2-11 Registry, SNTP Settings

Sie können die Adresse eines im Intranet oder Internet befindlichen Zeitservers eingeben. Das Intervall für die Synchronisation geben Sie in Minuten an.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Network Settings:

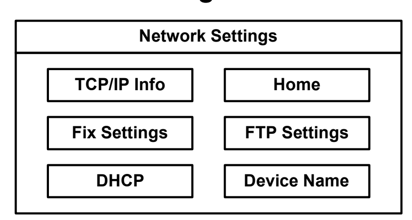


Bild 2-12 Network Settings

Network Settings, TCP/IP Info:

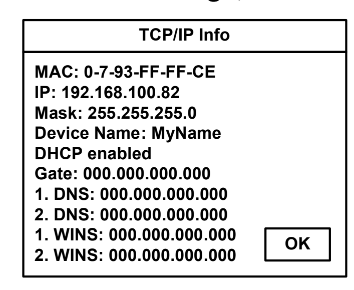


Bild 2-13 TCP/IP Info

Es werden folgende Informationen ausgegeben:

- MAC-Adresse,
- IP-Adresse,
- Subnet-Mask-Adresse,
- Device-Name,
- DHCP-Status,
- Gateway-Adresse,
- 1. DNS-Adresse,
- 2. DNS-Adresse,
- 1. WINS-Adresse,
- 2. WINS-Adresse.



Fix Settings:

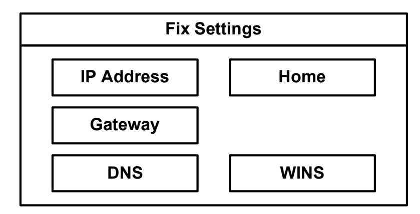


Bild 2-14 Fix Settings

Network Settings, Fix Settings, IP Address:

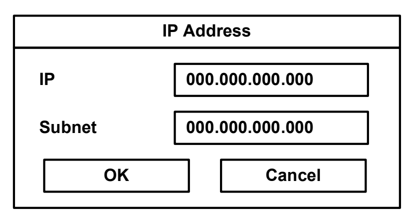


Bild 2-15 IP Address

DHCP wird automatisch abgewählt und optional werden die Einstellungen bei vorhandenem USB-Stick aus der Datei IPSetting.ini übernommen. Diese Datei muss auf dem Root-Verzeichnis des USB-Sticks vorhanden sein.
Ist kein USB-Stick gesteckt, so werden vorhandene Informationen aus der Registry gelesen.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Inhalt der Datei IPSetting.ini:

```
[IPCONFIG]
IPAddress=172.016.042.150
SubnetMask=255.255.255.000
```



Alle Adressen müssen im Format „xxx.xxx.xxx.xxx“ angegeben werden.
Zahlen kleiner als 100 müssen mit führenden Nullen aufgefüllt werden.
(Beispiel: 192.168.42.1 -> 192.168.042.001)

Network Settings, Fix Settings, Gateway:

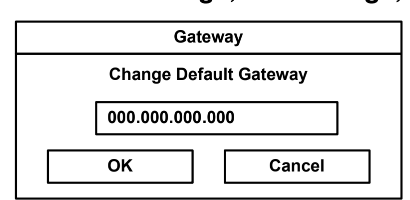


Bild 2-16 Gateway

DHCP wird automatisch abgewählt und optional werden die Einstellungen bei vorhandenem USB-Stick aus der Datei IPSetting.ini übernommen. Diese Datei muss auf dem Root-Verzeichnis des USB-Sticks vorhanden sein.
Ist kein USB-Stick gesteckt, so werden vorhandene Informationen aus der Registry gelesen.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.



Inhalt der Datei IPSetting.ini:

```
[IPCONFIG]
Gateway=172.016.042.150
```



Alle Adressen müssen im Format „xxx.xxx.xxx.xxx“ angegeben werden.
Zahlen kleiner als 100 müssen mit führenden Nullen aufgefüllt werden.
(Beispiel: 192.168.42.1 -> 192.168.042.001)

Network Settings, Fix Settings, DNS:

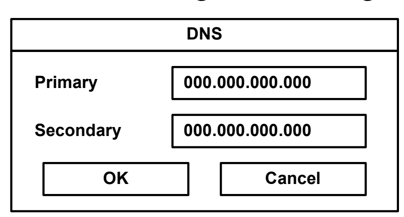


Bild 2-17 DNS

Es wird DHCP abgewählt und bei vorhandenem USB-Stick die Einstellungen aus der Datei IPSetting.ini übernommen. Diese Datei muss auf dem Root-Verzeichnis des USB-Sticks vorhanden sein.
Wenn kein USB-Stick gesteckt ist werden die Informationen aus der Registry gelesen.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Inhalt der Datei IPSetting.ini:

```
[IPCONFIG]
PrimaryDNS=172.016.042.150
SecondaryDNS=172.016.042.151
```



Alle Adressen müssen im Format „xxx.xxx.xxx.xxx“ angegeben werden.
Zahlen kleiner als 100 müssen mit führenden Nullen aufgefüllt werden.
(Beispiel: 192.168.42.1 -> 192.168.042.001)

Network Settings, Fix Settings, WINS:

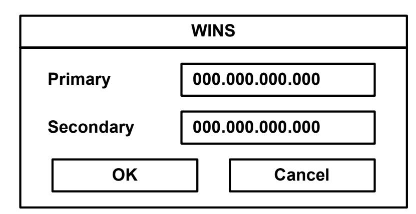


Bild 2-18 WINS

DHCP wird automatisch abgewählt und optional werden die Einstellungen bei vorhandenem USB-Stick aus der Datei IPSetting.ini übernommen. Diese Datei muss auf dem Root-Verzeichnis des USB-Sticks vorhanden sein.
Ist kein USB-Stick gesteckt, so werden vorhandene Informationen aus der Registry gelesen.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.



Inhalt der Datei IPSetting.ini:

```
[IPCONFIG]
PrimaryWINS=172.016.042.150
SecondaryWINS=172.016.042.151
```



Alle Adressen müssen im Format „xxx.xxx.xxx.xxx“ angegeben werden.
Zahlen kleiner als 100 müssen mit führenden Nullen aufgefüllt werden.
(Beispiel: 192.168.42.1 -> 192.168.042.001)

Network Settings, DHCP:

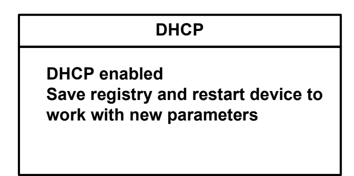


Bild 2-19 DHCP

Mit diesem Punkt aktivieren Sie den DHCP-Dienst. Diese Einstellung müssen Sie beim Verlassen oder über den Punkt „Save Registry Settings“ speichern.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Network Settings, FTP Settings, Add new user:

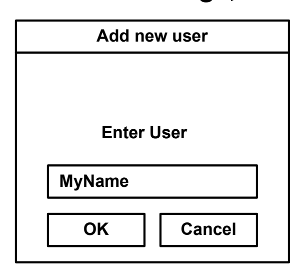


Bild 2-20 Add new user

Ein neuer Benutzername kann eingegeben werden. Dem Benutzernamen muss ein Passwort zugewiesen und bestätigt werden.

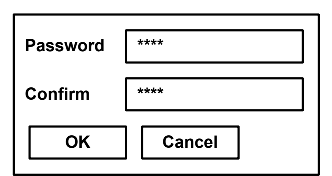


Bild 2-21 Password

Ist ein Benutzername angelegt, können Sie sich nicht mehr als anonymous beim FTP-Server anmelden.

Network Settings, FTP Settings, List all users:

Alle Benutzer werden in einem DOS-Fenster aufgelistet.



Network Settings, FTP Settings, Delete a user:

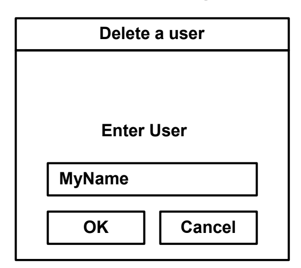


Bild 2-22 Delete a user

Der zu löschende Benutzername kann eingegeben werden.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Network Settings, Device Name:

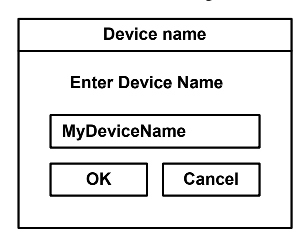


Bild 2-23 Device Name

Ein Gerätename mit maximal 14 Zeichen kann definiert werden. Über eine FTP-Verbindung kann das Gerät anstelle der IP Adresse auch mit dem Gerätenamen angesprochen werden.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Settings:

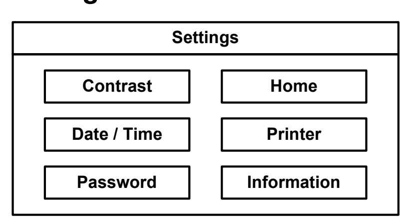


Bild 2-24 Settings

Settings, Contrast:

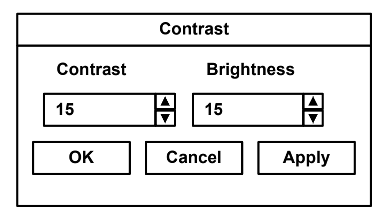


Bild 2-25 Contrast

Für die Anzeige der Betriebsart Setup Main werden Standardwerte für Kontrast und Helligkeit verwendet um auch bei fehlerhaften Werten eine Anzeige zu gewährleisten. Wenn Sie einen Wert ändern, müssen Sie diesen in einem Dialog bestätigen.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.



Settings, Date / Time:

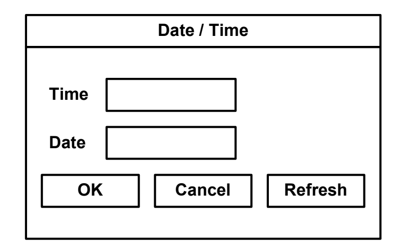


Bild 2-26 Date / Time

Stellen Sie das Datum und die Uhrzeit ein. Drücken Sie Refresh um die Werte zu aktualisieren.

Settings, Password:

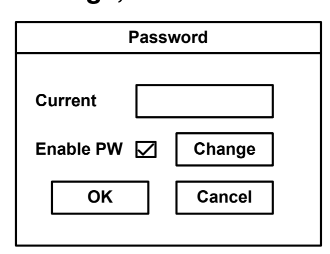


Bild 2-27 Password

Das Passwort kann aktiviert, deaktiviert oder neu definiert werden. Bei aktiviertem Passwort sind alle passwortgeschützten Dialoge nur über vorherige Passworteingabe zu erreichen.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Settings, Printer:

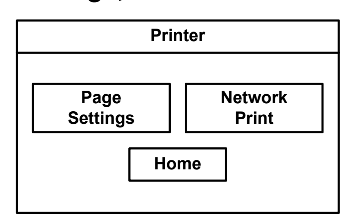


Bild 2-28 Printer

Verzweigung zu „Page Settings“ und „Network Print“.

Dieser Eintrag kann mit einem Passwort geschützt werden.

Settings, Printer, Page Settings:

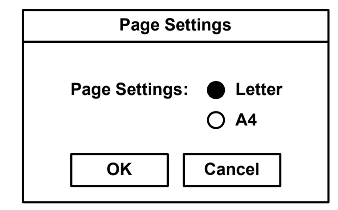


Bild 2-29 Page Settings

Auswahl des Papierformats, entweder Letter oder A4, Letter ist Standard.

Dieser Eintrag wird automatisch in der Registry gesichert.



Settings, Printer, Network Print:

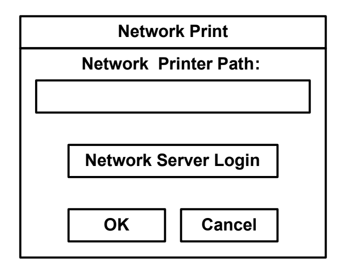


Bild 2-30 Network Print

Eingabe des Network Printer Path.

Dieser Eintrag wird automatisch in der Registry gesichert.

Settings, Printer, Network Print, Network Server Login:

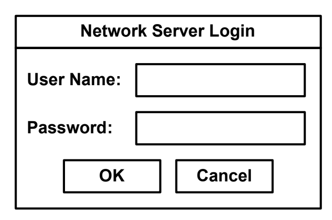


Bild 2-31 Network Server Login, User Name und Password

Für den Netzwerkdruck können Sie ein Netzwerk login durchführen.

Geben Sie User Name und Password an. Nach der Bestätigung mit „OK“ erscheint der Dialog zur Eingabe der Domain.

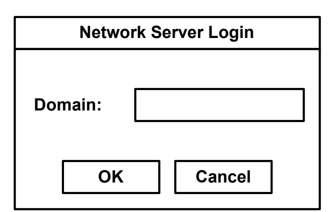


Bild 2-32 Network Server Login, Domain

Dieser Eintrag wird automatisch in der Registry gesichert.

Settings, Information:

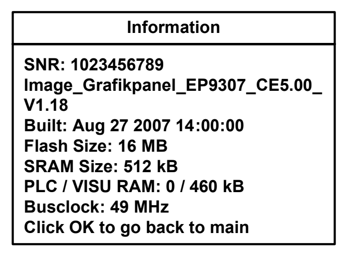


Bild 2-33 Information

Es werden folgende Informationen ausgegeben:

– Seriennummer,
– Produkt-ID,
– Image Version,
– Built Version,
– Built Datum,



- Größe des Flash,
- Größe des SRAM,
- Größe des PLC / Visu RAM,
- Bus-Taktrate.

Start Batchfile:

Die Datei **project.bat** im Verzeichnis **FlashDrv** startet, falls vorhanden.



2.4.1.4 Betriebsart Administration

Drücken Sie während der Startphase die Taste **Cursor ab** gefolgt von **Enter** / Schaltfläche **Admin**, startet die Betriebsart Administration.

Mittels der Datei Admin.ini kann das Gerät administriert werden. Diese Datei muss auf dem Root-Verzeichnis des USB-Sticks vorhanden sein.

Diese Datei wird als „Dongle" verwendet, damit im Normalbetrieb kein Anwender das Gerät verändern kann.

Möglicher Inhalt der Datei Admin.ini:



Beachten Sie bei allen Einträgen die Groß-/Kleinschreibweise!

Explorer=Off	Deaktiviert den Explorer permanent in der Registry. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
Explorer=On	Aktiviert den Explorer permanent in der Registry. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
Start=explorer.exe	Startet den Explorer
Start=MyProgramm.exe	Startet die Applikation MyProgramm.exe Initialverzeichnis ist hier Windows. Für den Start einer Applikation auf dem USB-Stick verwenden Sie folgende Syntax: Start=\\\\HardDisk\\MyProgramm.exe Für den Start mehrerer Applikationen können Sie diesen Eintrag mehrfach verwenden.
Registry=Default	Zerstört die aktuelle Registry und aktiviert die Default-Registry des Images. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
StartRepllog=On	Aktiviert das automatische Starten des Programms Repllog.exe in der Registry. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
StartRepllog=Off	Deaktiviert das automatische Starten des Programms Repllog.exe in der Registry. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
LaunchTouch=On	Bei Bediengeräten mit Tastatur wird die Touchvariante des Launch gestartet. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
LaunchTouch=Off	Es wird die Standardvariante für das Gerät gestartet. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
Lock=On	Die Schaltflächen **Press for Setup Main Menu** und **Admin** werden deaktiviert. Die Schaltfläche **Admin** wird aktiviert sobald auf dem USB-Stick die Datei „Admin.ini" erkannt wird. Somit ist ein deaktivieren der Sperre möglich. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
Lock=Off	Alle Schaltflächen sind aktiviert. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
Mode=Development	Die Shell ist in vollem Umfang verfügbar. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.



Mode=Standard	Die Shell ist eingeschränkt: Keine Taskbar vorhanden und kein Taskwechsel möglich. Desktop enthält nur das Launch-Icon. Die Änderung wirkt erst beim nächsten Boot des Geräts.
DeviceName=MyName	Definiert den Gerätenamen des Bediengerätes
;DeviceName=MyName	Kommentar, keine Auswirkung

2.4.2 Funktion des Programms AppStarter.exe

Das Programm AppStarter.exe nimmt alle erforderlichen Registry-Einstellungen vor und speichert die Registry bei Bedarf.

Falls der Explorer aktiv ist, wird dieser abgeschaltet. Der automatische Start von ActiveSync wird ebenfalls deaktiviert.

Anschließend startet die Datei AppStarter.exe die Datei TSvisLD_CE.exe aus dem Flash-File-System (kurz FFS).



2.4.3 Funktion des Programms TSvisLD.exe

Das Programm TSvisLD.exe lädt die folgenden Elemente gemäß den Angaben der Datei TSvisRT_CE.ini in den Speicher des Betriebssystems:

- Anwenderapplikation
- Protokolltreiber
- TSvisRT Firmware

Anschließend entpackt es die komprimierte Applikationsdatei (*.CB) und startet die TSvisRT Runtime.

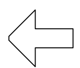
2.4.4 Verwendete Speichermedien

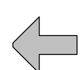
Es werden folgende Speichermedien verwendet:

Tabelle 2-1 Verwendete Speichermedien

Speicher des Betriebssystems TSvisRT Runtime Protokolltreiber Applikation		**Flash File System (FlashDrv)** AppStarter.exe Unterverzeichnis TSvisRT		USB-Stick (HardDisk) AppStarter.exe Unterverzeichnis TSvisRT
		Registry-Einstellungen		Admin.ini IPSetting.ini
		Imageablage im Flash		Unterverzeichnis Image
		Bootloaderablage im Flash		Unterverzeichnis Bootloader

Legende:


Kopiervorgang durch das Betriebssystem


Kopiervorgang durch den Bootloader


Kopiervorgang durch den Launch.exe



2.4.5 Wichtige Dateien und Update

Tabelle 2-2 Wichtige Dateien und Update

Datei	Ablageort	Update	Funktion
TSvisRT_CE.ini	Unterverzeichnis **TSvisRT** oder **TSvisRT\Projekt** auf dem USB-Stick	Transfer über Projektiersoftware auf USB-Stick oder FTP-Server	Initialisierungsdatei für TSvisLD_CE.exe
SPSTxxxxxxx.yyy.dll	Unterverzeichnis **TSvisRT** oder **TSvisRT\Projekt** auf dem USB-Stick	Transfer über Projektiersoftware auf USB-Stick oder FTP-Server	Protokolltreiber
*.cb	Unterverzeichnis **TSvisRT** oder **TSvisRT\Projekt** auf dem USB-Stick	Transfer über Projektiersoftware auf USB-Stick oder FTP-Server	Komprimierte Applikationsdatei
TSvisRT_CE.exe	Unterverzeichnis **TSvisRT** oder **TSvisRT\Projekt** auf dem USB-Stick	Transfer über Projektiersoftware auf USB-Stick oder FTP-Server	TSvisRT Runtime
*.nb0	Unterverzeichnis **Bootloader**	Menüpunkt „Update Bootloader“ in Betriebsart Setup-Main über USB-Stick	Windows CE Bootloader
*.nb0	Unterverzeichnis **Image**	Menüpunkt „Update Image“ in Betriebsart Setup-Main über USB-Stick	Windows CE Betriebssystem
AppStarter.exe	**Root-Verzeichnis** auf dem USB-Stick	Menüpunkt „Copy USB Stick“ in Betriebsart Setup-Main über USB-Stick	Starter für Starter.bat und TSvisLD_CE.exe
TSvisLD_CE.exe	Unterverzeichnis **TSvisRT** oder **TSvisRT\Projekt** auf dem USB-Stick	Menüpunkt „Copy USB Stick“ in Betriebsart Setup-Main über USB-Stick	TSvisRT Loader
Admin.ini	**Root-Verzeichnis** auf dem USB-Stick	-	Datei mit Administrierungsdaten
IPSetting.ini	**Root-Verzeichnis** auf dem USB-Stick	-	Datei mit Einstellungsdaten für IP-Vergabe
starter.bat	**Root-Verzeichnis** auf FlashDrv	-	Startet eine beliebige Applikation beim Start
project.bat	**Root-Verzeichnis** auf FlashDrv	-	Startet eine beliebige Applikation vom Launcher aus



2.5 Identifizierung

Sie identifizieren das Bediengerät anhand des Typenschildes auf der Geräterückseite.

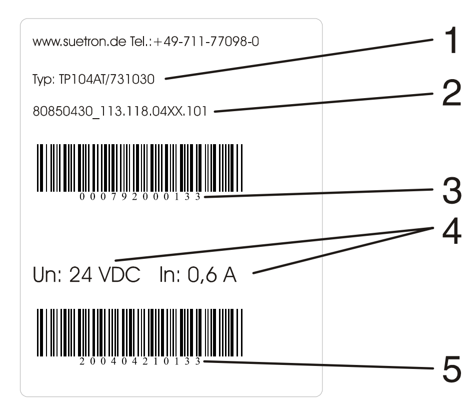
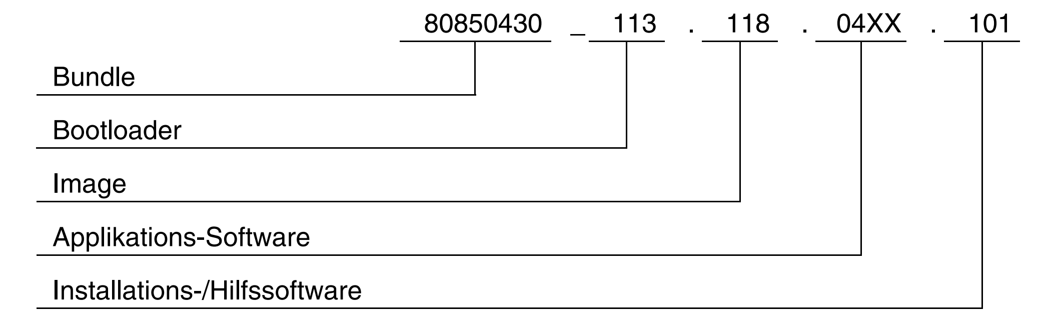


Bild 2-34 Typenschild (Beispiel)

1 Bestellnummer
2 Versionsschlüssel (Auslieferzustand)
3 MAC-Adresse
4 Spannungs- und Stromangabe
5 Seriennummer

2.5.1 Versionsschlüssel

Der Versionsschlüssel informiert Sie über die Versionsstände verschiedener Komponenten im Auslieferzustand.



3 Bedien- und Anzeigeelemente

3.1 Tastatur

Die Tastenelemente sitzen unter einer geprägten, gegen Umwelteinflüsse resistenten, Polyesterfolie. Die Wirkung der Tasten können Sie in der Projektierungssoftware festlegen.

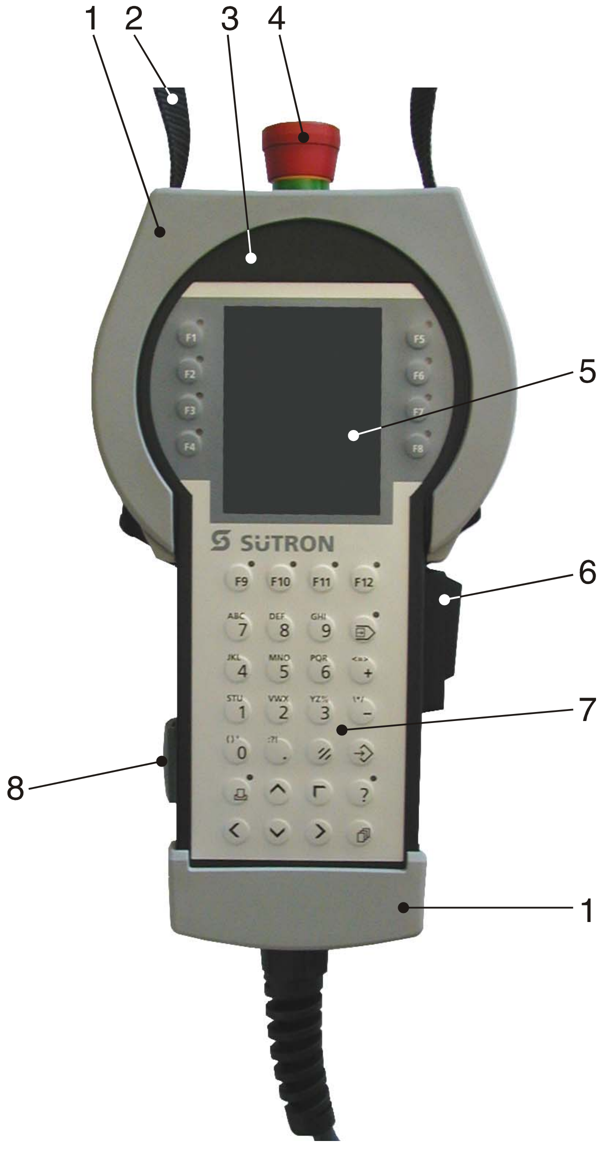


Bild 3-1 Frontansicht

1. Protector
2. Haltegurt
3. Gehäuse
4. Not-Aus-Schalter (Option)
5. Display
6. Zustimmungstaster auf der Seite (Option)
7. Tastatur
8. Abdeckkappe für USB-Schnittstelle



3.1.1 Editiertasten

( )°
0

Die Taste **0 und ()**° wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen (und) und ° möglich.

STU
1

Die Taste **1 und STU** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen S, T und U möglich.

VWX
2

Die Taste **2 und VWX** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen V, W und X möglich.

YZ%
3

Die Taste **3 und YZ%** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen Y, Z und % möglich.

JKL
4

Die Taste **4 und JKL** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen J, K und L möglich.

MNO
5

Die Taste **5 und MNO** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen M, N und O möglich.

PQR
6

Die Taste **6 und PQR** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen P, Q und R möglich.

ABC
7

Die Taste **7 und ABC** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen A, B und C möglich.

DEF
8

Die Taste **8 und DEF** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen D, E und F möglich.

GHI
9

Die Taste **9 und GHI** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen G, H und I möglich.

:?!
.

Die Taste **Dezimalpunkt und :?!** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen : und ? und ! möglich.

<=>
+

Die Taste: **Plus und <=>** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen < und = und > möglich.

*/
–

Die Taste: **Minus und */** wird zur Datenänderung im Editor verwendet. Bei Projektierung der Systemvariablen **Shift** oder **ShiftCase** ist die Eingabe der Zeichen \ und * und / möglich.



3.1.2 Steuertasten

Die Taste **Cursor links** kann zur Direktanwahl beliebiger Bilder projektiert werden. Im Editor wird die Schreibmarke (Cursor) um ein Zeichen nach links (Zeichenanwahl) positioniert. Diese Funktionalität entspricht der Systemvariablen **KeyCursLeft**.

Die Taste **Cursor rechts** kann zur Direktanwahl beliebiger Bilder projektiert werden. Im Editor wird die Schreibmarke (Cursor) um ein Zeichen nach rechts (Zeichenanwahl) positioniert. Diese Funktionalität entspricht der Systemvariablen **KeyCursRight**.

Die Taste **Cursor auf** kann zur Direktanwahl beliebiger Bilder projektiert werden. Im Editor wird die Schreibmarke (Cursor) auf die nächste Variable nach oben (Variablenanwahl) positioniert. Diese Funktionalität entspricht der Systemvariablen **KeyCursUp**.

Die Taste **Cursor ab** kann zur Direktanwahl beliebiger Bilder projektiert werden. Im Editor wird die Schreibmarke (Cursor) auf die nächste Variable nach unten (Variablenanwahl) positioniert. Diese Funktionalität entspricht der Systemvariablen **KeyCursDown**.

Die Taste **Cursor home** kann zur Direktanwahl beliebiger Bilder projektiert werden. Im Editor wird die Schreibmarke (Cursor) auf die erste Eingabevariable positioniert. Diese Funktionalität entspricht der Systemvariablen **KeyHome**.

Die Taste **Blättern** kann zum seitenweisen Blättern in Tabellen, Rezepturen und Meldungen projektiert werden. Diese Funktionalität entspricht der Systemvariablen **TabPgDn**.

3.1.3 Sondertasten

?

Die Taste **Hilfe** gibt immer den aktuellen Hilfetext (Online-Hilfe) aus. Das Blinken der LED signalisiert anstehende Systemmeldungen. Die Ausgabe der Systemmeldung erfolgt immer im Klartext.

Die Taste **Datenfreigabe** wechselt aus dem Menü in den Editor. Die integrierte LED leuchtet im Editierbetrieb. Beim Betätigen im Editierbetrieb wird dieser wieder verlassen.

Die Taste **Datenübernahme** (Enter), dient zum Abschluss der Dateneingabe. Verzweigt beim Betätigen während des Startup-Bilds in das Setup-Bild.

Die Taste **Löschen** entfernt im Editor das Zeichen unter der Schreibmarke. Weiterhin entfernt sie die angewählten Meldungen aus dem Datenspeicher.

Die Taste **Print** kann zum Aktivieren verschiedener Druckvorgänge projektiert werden. Das Blinken der LED signalisiert einen aktiven Druckvorgang.



3.1.4 Funktionstasten

○
F1

Die Tastenfunktion der Funktionstasten ist frei belegbar (mit Softkey-Funktionalität). Wahlweise können Sie die Funktionstasten als Direkttasten zur Menüsteuerung oder zur Auslösung einer Funktion in der Steuerung verwenden.

3.2 Stop-Taster / Not-Aus-Taster

Das Gerät ist optional mit einem Stop-Taster oder mit einem Not-Aus-Taster ausgerüstet.

Der STOP-Taster am Bediengerät bewirkt einen sicherheitsgerichteten Stopp des zu überwachenden Systems gemäß EN 60204-1:1997, Absatz 9.2.5.3. Die Stopp-Funktion kann ein Stopp der Kategorie 0, 1 oder 2 nach EN 60204-1:1997, Absatz 9.2.2 sein und muss anhand der Risikobeurteilung festgelegt werden.

Die Stopp-Funktion des Bediengeräts kann daher sowohl als sicherer Maschinenstopp als auch für die Einschleifung in den Not-Aus-Kreis des zu überwachenden Systems verwendet werden.

Die Signale des STOP-Tasters sind in den beiden Versionen der Linkbox unterschiedlich verschaltet. Bei der Linkbox mit Not-Aus Funktion steuern die Signale den Stopp- bzw. Not-Aus-Kreis des zu überwachenden Systems. Ohne angeschlossenem Handbediengerät ist der Stopp- bzw. Not-Aus-Kreis geschlossen. In der Linkbox ohne Not-Aus Funktion dagegen werden die Signale des Stopp- bzw. Not-Aus-Kreises über den STOP-Taster geführt. Ohne angeschlossenes Handbediengerät ist der Stopp- bzw. Not-Aus-Kreis des zu überwachenden Systems geöffnet.

Der Begriff Stopp-Durchschleifung hat folgende Bedeutung: Der Stopp- bzw. Not-Aus-Kreis des zu überwachenden Systems wird durch die Anschlussbox geschleift und nicht unterbrochen – unabhängig davon, ob das Handbediengerät an der Anschlussbox angeschlossen ist (und STOP-Taster nicht betätigt) oder nicht. Diese Funktionalität ist nur bei der Linkbox mit Not-Aus Funktion vorhanden.



WARNUNG
Wird ein Handbediengerät mit einem Not-Aus-Schalter verwendet, so muss das Anschlusskabel unbedingt fest installiert werden.
Ein Handbediengerät, das nicht an die Maschine angeschlossen ist, muss so aufbewahrt werden, dass das Handbediengerät für den Anwender nicht sichtbar ist!
Es ist zu bedenken, dass im Gefahrenmoment der nächstgelegene Not-Aus betätigt wird. Falls dieser keine Funktion hat, kann dies lebensgefährliche Folgen haben!



WARNUNG
Wenn das Handbediengerät mit einem STOP-Taster ausgestattet und nicht an der Anschlussbox angeschlossen ist, ist ein Stopp mit dem Handbediengerät nicht auslösbar – der STOP-Taster des Handbediengeräts ist dann unwirksam!
Installieren Sie stationäre Not-Aus-Taster, die am zu überwachenden System jeder Zeit verfügbar sind.



WARNUNG
Ist der Stopp-Kreis als Stopp der Kategorie 0 oder 1 ausgeführt, muss die Stopp-Funktion unabhängig von der Betriebsart wirksam sein. Ein Kategorie-0-Stopp muss Vorrang haben. Das Entriegeln des STOP-Tasters darf keinen gefahrbringenden Zustand einleiten (siehe auch EN 60204-1:1997 Kapitel 9.2.5.3).
Der Stopp ist kein Ersatz für Sicherheitseinrichtungen.



3.3 Zustimmungstaster

Das Gerät besitzt optional einen 3-Stufen Zustimmungstaster. Arbeitsabläufe sind nur während des Betätigens des 3-Stufenschalters in Mittelstellung möglich. Das Stopsignal wird in oberster und unterster Stellung erteilt. Nach einem Halt in unterster Stellung kann die Freigabe erst erteilt werden, nachdem der Taster ganz losgelassen und wieder in die Mittelstellung gedrückt worden ist.

Jede Maschine verfügt über die Betriebsarten Normalbetrieb und Sonderbetrieb. Im Normal (Automatik) –betrieb erfüllt die Maschine ihren Einsatzauftrag. Die Sicherheit wird in dieser Betriebsart über geschlossene, trennende Schutzeinrichtungen und / oder mit funktionstüchtigen, den Zugang verhindernden, nicht trennenden Schutzeinrichtungen gewährleistet.

Die Sonderbetriebsarten einer Maschine dienen dazu, den Normalbetrieb aufrecht zu erhalten. Hier muss die Sicherheit auf eine andere Art als im Normalbetrieb gewährleistet werden, da nun Gefahrenbereiche der Maschine betreten werden müssen, ja gezielte Bewegungen möglich sein müssen.

Anhand der Risikobeurteilung muss in diesem Fall eine reduzierte Geschwindigkeit der Maschine festgelegt werden, wobei eine Bewegung nur mit gleichzeitiger Betätigung einer Zustimmungseinrichtung ermöglicht wird. Der Bediener muss dem erforderlichen Ausbildungsniveau genügen, sowie die Einzelheiten der bestimmungsgemäßen Verwendung, entsprechend der Bedienungsanleitung, kennen.

Die sicherheitsbezogenen Teile der Steuerung zur Geschwindigkeitsreduzierung und für die Zustimmungseinrichtung müssen so konstruiert sein, dass sie der, an Hand der Risikoanalyse festgelegten Sicherheits-Kategorie nach EN 954-1, genügen.

Das Erreichen der Sicherheits-Kategorie 3 nach EN 954-1:1996 ist durch die Realisierung der Zustimmungseinrichtung mit 2 Kreisen möglich. Im Entwurf der C-Norm der Werkzeug- und Bearbeitungsmaschinen wird folgendes festgehalten:
”Eine Zustimmungseinrichtung kann entweder eine 2-Stellungen-Befehlseinrichtung in Verbindung mit einer Stopp-Einrichtung oder 3-Stellungen-Befehlseinrichtung sein. Die 3-Stellungen-Befehlseinrichtung ist vorzuziehen.”

In der EN 60204 wird die Funktionsweise der Zustimmung beschrieben. Durch die Erkenntnisse aus Unfalluntersuchungen und die Existenz technischer Lösungen, wurde der 3-stufige Zustimmungstaster zum neuen Stand der Technik. Die Stellungen 1 und 3 des Zustimmungstasters sind Aus- Funktionen. Nur die mittlere Stellung ermöglicht eine Zustimmung. Die EN 60204-1:1997 ist mit der IEC 60204-1 identisch, wodurch der 3-stufige Zustimmungstaster internationale Bedeutung erhält.

Die Stopp-Kategorie der Zustimmungseinrichtung muss anhand einer Risikobeurteilung ausgewählt werden und einem Stopp der Kategorie 0 oder 1 entsprechen.



Warnung!
Der Zustimmungstaster ist als Schutzfunktion nur dann geeignet, wenn die den Zustimmungstaster betätigende Person eine Personengefährdung rechtzeitig erkennt und dann sofort Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren treffen kann!
Als Zusatzmaßnahme kann reduzierte Geschwindigkeit der Bewegung erforderlich sein. Die zulässige Geschwindigkeit muss anhand einer Risikobeurteilung ermittelt werden.



Warnung!
Mit einem Zustimmungstaster alleine dürfen keine Befehle für gefahrbringende Zustände eingeleitet werden. Hierzu ist ein zweiter, bewusster Startbefehl erforderlich (Taste am Handbediengerät). Es darf sich nur jene Person im Gefahrenbereich aufhalten, die den Zustimmungstaster betätigt.



3.4 Display



GEFAHR: Vergiftung
Bei beschädigter Anzeige direkten Hautkontakt, Verschlucken oder Einatmen der austretenden Flüssigkeiten oder Gase vermeiden!



GEFAHR: Verätzung
Bei beschädigter Anzeige direkten Hautkontakt, Verschlucken oder Einatmen der austretenden Flüssigkeiten oder Gase vermeiden!



Achtung: Beschädigung
Statische Bildanteile die über einen längeren Zeitraum (> 1 Stunde) auf dem Display dargestellt werden, können zum so genannten Image-Sticking führen. Image-Sticking zeigt sich dabei optisch wie ein "Einbrenneffekt". Das zuvor dargestellte Bild bleibt nach einem Bildwechsel als Schatten weiterhin sichtbar. Höhere Umgebungstemperaturen während des Betriebs können diesen Effekt beschleunigen. Um die Gefahr eines irreversiblen Schadens zu vermeiden, muss das Display zeitgesteuert - empfohlen werden 15 Minuten - mit einem schwarzen Bild angesteuert werden. Image-Sticking ist technologisch begründet und kann nur durch eine geeignete Applikation verhindert werden. Image-Sticking wird von Displaylieferanten nicht als Gewährleistungsgrund anerkannt.

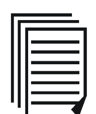


Zum Erstellen eines solchen Bildes folgen Sie bitte den Anweisungen in der Projektierungssoftware-Hilfe unter dem Punkt „Wie projektiere ich ein schwarzes Bild als Bildschirmschoner“.

Das Bediengerät ist mit einem TFT-Display ausgestattet.

3.4.1 Helligkeitseinstellung

Für die Helligkeitseinstellung müssen Sie in der Projektierungssoftware in einem beliebigen Bild die Systemvariable **LcdBackLight** einrichten.

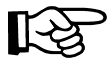


Folgen Sie hierzu den Anweisungen in der Projektierungssoftware-Hilfe unter dem Punkt „Wie projektiere ich die Kontrast-/ Helligkeitseinstellung für das Bediengerät“.

Geben Sie in der Projektierungssoftware für den Darstellungstyp die folgenden Werte für die Unter- und Obergrenze ein.

Tabelle 3-1 Werte für Darstellungstyp

Systemvariable	Untergrenze	Obergrenze	Grundeinstellung
LcdBackLight	+ 1	+ 31	+ 15



Falls Sie die Systemvariable **LcdBackLight** nicht projektieren, wird die Grundeinstellung während der Initialisierung des Geräts verwendet.



Passen Sie die Helligkeit den Umgebungsverhältnissen bei erreichter Betriebstemperatur an, um das Display optimal ablesen zu können.



Wenn Sie die Systemvariable eingerichtet haben, können Sie die Helligkeit folgendermaßen einstellen. Voraussetzung dafür ist, dass Sie sich bereits in dem Bild befinden, in der die Systemvariable eingerichtet ist.

1. Drücken Sie die Taste Datenfreigabe, falls die Datenfreigabe nicht automatisch aktiv ist.
2. Geben Sie einen neuen Wert für die Helligkeit ein. Verwenden Sie dazu die Tasten Plus und Minus.
3. Drücken Sie die Taste Datenübernahme.
4. Drücken Sie abschließend die Taste Datenfreigabe.

Die Helligkeit verändert sich direkt nach dem Drücken der Taste Enter. Wiederholen Sie gegebenenfalls die Schritte 2 und 3 bis die Helligkeit Ihren Anforderungen entspricht.

3.4.2 Zeichenattribute

Folgende Zeichenattribute können Sie mit dem Bediengerät darstellen:

– Normal
– Blinken
– Unterstrichen
– Invers

3.4.3 Zeichensätze

Sie haben die Möglichkeit, Windows Zeichensätze zu nutzen. Ebenso können Sie den internen Zeichensatz „Normal“ bzw. „Zoom“ verwenden und bei Bedarf eigene Zeichensätze erstellen.



4 Geräteschnittstellen

Abhängig von der Gerätevariante stehen Ihnen verschiedene Schnittstellen zur Verfügung:

Tabelle 4-1 Gerätevarianten

Bestellnummer	**Verfügbare Schnittstellen**							**Steckverbinder**				**Befehlsgeräte**		
	USB Host	**Ethernet**	**RS232 (Kommunikation)**	**PROFIBUS-DP**	**MPI**	**CAN**	**DeviceNet**	**Kabelende offen**	**16-poliger Steckverbinder**	**19-poliger Steckverbinder**	**Aderendhülsen und RJ-45**	**Not-Aus-/Stop-Taster**	**Zustimmungstaster**	
HT06Ax-xx/70 x xx x/x x x/00 xxx	X	X	-	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/70 x xx x/x x x/03 xxx	X	X	-	-	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
HT06Ax-xx/70 x xx x/x x x/04 xxx	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	
HT06Ax-xx/71 x xx x/x x x/00 xxx	X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/71 x xx x/x x x/01 xxx	X	-	X	-	-	-	-	-	X	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/72 x xx x/x x x/00 xxx	X	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/72 x xx x/x x x/01 xxx	X	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/72 x xx x/x x x/02 xxx	X	-	-	X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	
HT06Ax-xx/73 x xx x/x x x/00 xxx	X	-	-	-	X	-	-	X	-	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/73 x xx x/x x x/01 xxx	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/73 x xx x/x x x/02 xxx	X	-	-	-	X	-	-	-	-	X	-	X	X	
HT06Ax-xx/74 x xx x/x x x/00 xxx	X	-	-	-	-	X	-	X	-	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/74 x xx x/x x x/01 xxx	X	-	-	-	-	X	-	-	X	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/75 x xx x/x x x/00 xxx	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	X	
HT06Ax-xx/75 x xx x/x x x/01 xxx	X	-	-	-	-	-	X	-	X	-	-	X	X	



4.1 CAN

Die CAN-Bus Schnittstelle ist als High-Speed-Bus nach ISO-DIS 11898 ausgelegt.

4.1.1 Stecker- / Kabelbelegung

Stecker- / Kabelbelegung bei offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker.

Tabelle 4-2 Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
8	BK	0,5	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
9	VT	0,5	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
10	YE	0,5	⏚	Fremdspannungsarme Erde
16	GN	0,25	CANL (IN)	CAN_L Busleitung (Dominant LOW) Zuleitung
15	RD	0,25	CANH (IN)	CAN_H Busleitung (Dominant HIGH) Zuleitung
7	GR	0,25	GND	Betriebserde
13	WH	0,25	CANL (OUT)	CAN_L Busleitung (Dominant LOW) Rückleitung
14	BN	0,25	CANH (OUT)	CAN_H Busleitung (Dominant HIGH) Rückleitung
5	WHYE	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
6	BNGN	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
3	BU	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
4	BN	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
1	RDBU	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
11	PK	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
2	WHGN	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
12	OR	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer



Grau unterlegte Einträge sind nur optional verfügbar.



Bei Bediengeräten mit offenem Kabelende müssen Sie die Schirmung mit der Schutzerde verbinden.



4.1.2 Termination

Das Bediengerät ist als Zwischengerät konfiguriert. Bei Verwendung als Endgerät müssen Sie einen Abschlusswiderstand (RAb=120 Ohm) zwischen den Adern WH und BN verwenden.

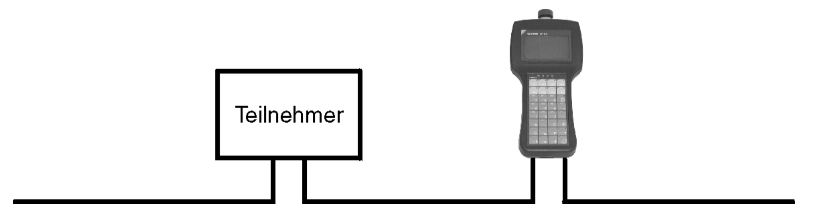


Bild 4-1 Bediengerät als Zwischengerät

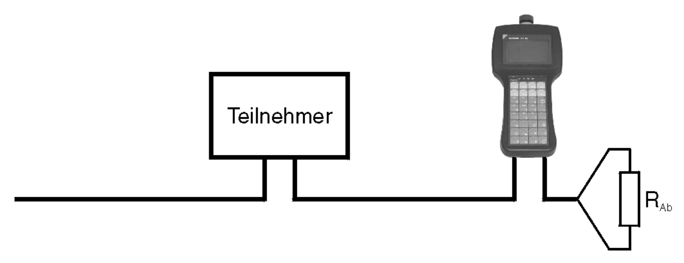


Bild 4-2 Bediengerät als Endgerät

4.2 DeviceNet

4.2.1 Stecker- / Kabelbelegung

Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker.

Tabelle 4-3 Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
8	BK	0,5	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
9	VT	0,5	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
10	YE	0,5	⏚	Fremdspannungsarme Erde
16	GN	0,25	CANL (IN)	CAN_L Busleitung (Dominant LOW) Zuleitung
15	RD	0,25	CANH (IN)	CAN_H Busleitung (Dominant HIGH) Zuleitung
7	GR	0,25	GND	Betriebserde
13	WH	0,25	CANL (OUT)	CAN_L Busleitung (Dominant LOW) Rückleitung
14	BN	0,25	CANH (OUT)	CAN_H Busleitung (Dominant HIGH) Rückleitung
5	WHYE	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
6	BNGN	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
3	BU	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
4	BN	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
1	RDBU	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
11	PK	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
2	WHGN	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
12	OR	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer



Grau unterlegte Einträge sind nur optional verfügbar.



Bei Bediengeräten mit offenem Kabelende müssen Sie die Schirmung mit der Schutzerde verbinden.



4.2.2 Termination

Das Bediengerät ist als Zwischengerät konfiguriert. Bei Verwendung als Endgerät müssen Sie einen Abschlusswiderstand (RAb=120 Ohm) zwischen den Adern WH und BN verwenden.

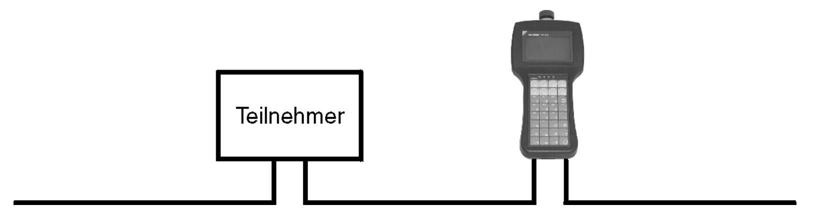


Bild 4-3 Bediengerät als Zwischengerät

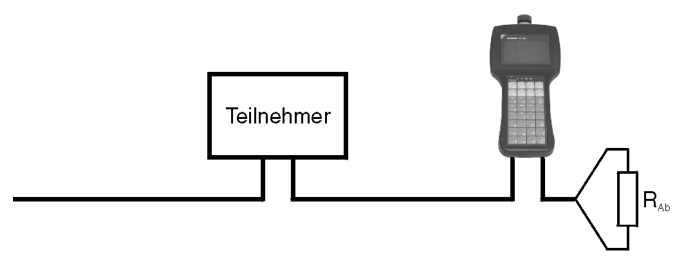


Bild 4-4 Bediengerät als Endgerät

4.3 Ethernet

Das Bediengerät ist mit einer 10/100 Base-T Ethernet-Schnittstelle ausgestattet.

4.3.1 Stecker- / Kabelbelegung

Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 19-poligem Gerätestecker für Anschlussbox.

Das Kabelbündel für Ethernet entspricht CAT5.

Tabelle 4-4 Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 19-poligem Gerätestecker

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
1	GN	0,34	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
2	BN	0,34	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
12	YE	0,34	⏚	Fremdspannungsarme Erde
15	GR	0,34	nc	Nicht verbunden
19	WH	0,34	nc	Nicht verbunden
9	RD	0,34	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
16	PK	0,34	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
7	BU	0,34	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
8	BK	0,34	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
10	WHGN	0,34	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
11	VT	0,34	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
17	GRPK	0,34	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
18	RDBU	0,34	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
3	YE	0,15	TX+	Ethernet TX+
4	GN	0,15	TX-	Ethernet TX-
5	PK	0,15	RX+	Ethernet RX+
6	BU	0,15	RX-	Ethernet RX-

Stecker- / Kabelbelegung mit Aderendhülsen für die Versorgungsspannung und RJ-45 Stecker für Ethernet.

Das Kabelbündel für Ethernet entspricht CAT5.

Tabelle 4-5 Stecker- / Kabelbelegung mit Aderendhülsen und RJ45-Stecker

AE	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
AE-Hülse	GN	0,34	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
AE-Hülse	BN	0,34	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
AE-Hülse	YE	0,34	⏚	Fremdspannungsarme Erde
Offen	GR	0,34	nc	Nicht verbunden
Offen	WH	0,34	nc	Nicht verbunden
Offen	RD	0,34	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
Offen	PK	0,34	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
Offen	BU	0,34	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
Offen	BK	0,34	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
Offen	WHGN	0,34	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
Offen	VT	0,34	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
Offen	GRPK	0,34	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
Offen	RDBU	0,34	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
RJ-45 Pin 1	YE	0,15	TX+	Ethernet TX+
RJ-45 Pin 2	GN	0,15	TX-	Ethernet TX-
RJ-45 Pin 3	PK	0,15	RX+	Ethernet RX+
RJ-45 Pin 6	BU	0,15	RX-	Ethernet RX-



Grau unterlegte Einträge sind nur optional verfügbar.



Bei Bediengeräten mit offenem Kabelende müssen Sie die Schirmung mit der Schutzerde verbinden.

4.3.2 Anschlussbox

Um das HT06AT mit Ethernetschnittstelle und 19-poligem Rundsteckverbinder unkompliziert mit dem Netzwerk, der Stromversorgung und mit optionalen Befehlsgeräten zu verbinden, verwenden Sie die Anschlussbox.

Tabelle 4-6 Verdrahtungsplan für Anschlussbox

Signalname	HT06AT	Ethernet	Versorgungsspannung	Befehlsgeräte
	X1.	X2.	X3.	X4.
Ethernet Tx+	3	1		
Ethernet Tx-	4	2		
Ethernet Rx+	5	3		
Ethernet Rx-	6	6		
Fremdspannungsarme Erde	12		1	
Versorgungsspannung OV DC	1		2	
Versorgungsspannung 24V DC	2		3	
nc	15		4	
nc	19		5	
Not Aus Kanal 1 (Öffner)	9			6
Not Aus Kanal 1 (Öffner)	16			5
Not Aus Kanal 2 (Öffner)	7			8
Not Aus Kanal 2 (Öffner)	8			7
Zustimmtaster Kanal 1 (Schließer)	10			4
Zustimmtaster Kanal 1 (Schließer)	11			3
Zustimmtaster Kanal 2 (Schließer)	17			2
Zustimmtaster Kanal 2 (Schließer)	18			1

Die Anschlussbox hat auf der Rückseite Klammern für Hutschienenmontage.



Siehe Kapitel „Bestelldaten“ auf Seite 7-1.



4.4 INTERBUS

4.4.1 Stecker- / Kabelbelegung

Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker.

Tabelle 4-7 Stecker- / Kabelbelegung

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
8	BK	0,5	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
9	VT	0,5	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
10	YE	0,5	⏚	Fremdspannungsarme Erde
16	GN	0,25	/DO1	Datenausgang invertiert
15	RD	0,25	DO1	Datenausgang
7	GR	0,25	GND	Betriebserde
13	WH	0,25	DI1	Dateneingang
14	BN	0,25	/DI1	Dateneingang invertiert
5	WHYE	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
6	BNGN	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
3	BU	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
4	BN	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
1	RDBU	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
11	PK	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
2	WHGN	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
12	OR	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer



Grau unterlegte Einträge sind nur optional verfügbar.



Bei Bediengeräten mit offenem Kabelende müssen Sie die Schirmung mit der Schutzerde verbinden.



4.4.2 Termination



Sie können das Bediengerät nur als Endgerät verwenden.

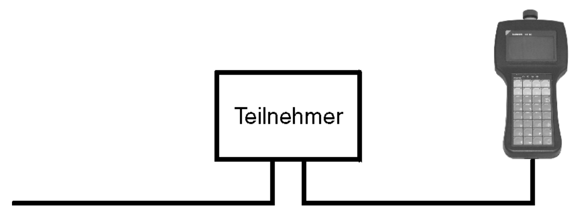


Bild 4-5 Bediengerät als Endgerät

4.5 MPI

4.5.1 Stecker- / Kabelbelegung

Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker.

Tabelle 4-8 Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
8	BK	0,5	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
9	VT	0,5	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
10	YE	0,5	⏚	Fremdspannungsarme Erde
16	GN	0,25	RxD/TxD-N	Empfangs- / Sendedaten Minus
15	RD	0,25	RxD/TxD-P	Empfangs- / Sendedaten Plus
7	GR	0,25	DGND	Datenübertragungspotential
13	WH	0,25	CNTR-P	Steuersignal für Repeater Plus
14	BN	0,25	CNTR-N	Steuersignal für Repeater Minus
5	WHYE	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
6	BNGN	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
3	BU	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
4	BN	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
1	RDBU	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
11	PK	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
2	WHGN	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
12	OR	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer



Grau unterlegte Einträge sind nur optional verfügbar.



Bei Bediengeräten mit offenem Kabelende müssen Sie die Schirmung mit der Schutzerde verbinden.



Stecker- / Kabelbelegung mit 19-poligem Gerätestecker für HMI Linkbox HL01 DP/MPI.

Tabelle 4-9 Stecker- / Kabelbelegung mit 19-poligem Gerätestecker für HMI Linkbox HL01 DP/MPI

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
1	BK	0,5	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
2	VT	0,5	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
12	YE	0,5	⏚	Fremdspannungsarme Erde
13	GN	0,25	RxD/TxD-N	Empfangs- / Sendedaten Minus
14	RD	0,25	RxD/TxD-P	Empfangs- / Sendedaten Plus
18	GR	0,25	DGND	Datenübertragungspotential
11	WH	0,25	CNTR-P	Steuersignal für Repeater Plus
9	WHYE	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
16	BNGN	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
7	BU	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
8	BN	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
6	RDBU	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
10	PK	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
17	WHGN	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
19	OR	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
3				Brücke im Gerätestecker nach Pin 4
4				Brücke im Gerätestecker nach Pin 3
5				Brücke im Gerätestecker nach Pin 15
15				Brücke im Gerätestecker nach Pin 5



Grau unterlegte Einträge sind nur optional verfügbar.

4.5.2 Kabel



ACHTUNG
Grundsätzlich können Sie Kabel einsetzen, die den folgenden Parametern entsprechen:

Tabelle 4-10 Eigenschaften Kabel MPI

Parameter	Wert
Schleifenwiderstand	110 Ohm/km
Betriebskapazität	30 nF/km
Wellenwiderstand	150 Ohm



Die maximale Länge eines Segments darf 50 m nicht überschreiten. Diese 50 m gelten vom 1. Teilnehmer bis zum letzten Teilnehmer des Segments.



Weitere Angaben zur Installation entnehmen Sie bitte dem Handbuch „SIMATIC Automatisierungssysteme S7-400, M7-400 aufbauen, 6ES7498-8AA03-8AA0“ von der Firma Siemens.

4.5.3 Termination

Das Bediengerät ist als Endgerät konfiguriert. Die Termination befindet sich im Gerät und kann nicht abgeschaltet werden. Beim Betrieb als Zwischengerät müssen Sie Repeater verwenden.

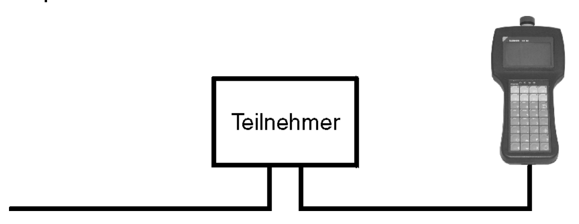


Bild 4-6 Bediengerät als Endgerät

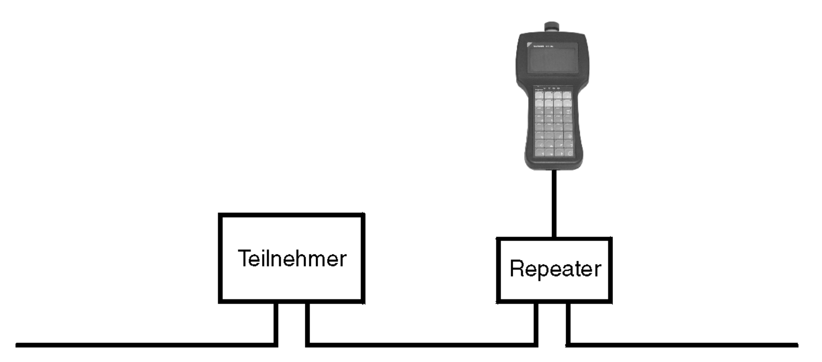


Bild 4-7 Bediengerät als Zwischengerät mit Repeater

4.6 PROFIBUS-DP

4.6.1 Stecker- / Kabelbelegung

Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker.

Tabelle 4-11 Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
8	BK	0,5	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
9	VT	0,5	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
10	YE	0,5	⏚	Fremdspannungsarme Erde
16	GN	0,25	RxD/TxD-N	Empfangs- / Sendedaten Minus
15	RD	0,25	RxD/TxD-P	Empfangs- / Sendedaten Plus
7	GR	0,25	DGND	Datenübertragungspotential
13	WH	0,25	CNTR-P	Steuersignal für Repeater Plus
14	BN	0,25	CNTR-N	Steuersignal für Repeater Minus
5	WHYE	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
6	BNGN	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
3	BU	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
4	BN	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
1	RDBU	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
11	PK	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
2	WHGN	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
12	OR	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer



Grau unterlegte Einträge sind nur optional verfügbar.



Bei Bediengeräten mit offenem Kabelende müssen Sie die Schirmung mit der Schutzerde verbinden.



Stecker- / Kabelbelegung mit 19-poligem Gerätestecker für HMI Linkbox HL01 DP/MPI.

Tabelle 4-12 Stecker- / Kabelbelegung mit 19-poligem Gerätestecker für HMI Linkbox HL01 DP/MPI

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
1	BK	0,5	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
2	VT	0,5	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
12	YE	0,5	⏚	Fremdspannungsarme Erde
13	GN	0,25	RxD/TxD-N	Empfangs- / Sendedaten Minus
14	RD	0,25	RxD/TxD-P	Empfangs- / Sendedaten Plus
18	GR	0,25	DGND	Datenübertragungspotential
11	WH	0,25	CNTR-P	Steuersignal für Repeater Plus
9	WHYE	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
16	BNGN	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
7	BU	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
8	BN	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
6	RDBU	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
10	PK	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
17	WHGN	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
19	OR	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
3				Brücke im Gerätestecker nach Pin 4
4				Brücke im Gerätestecker nach Pin 3
5				Brücke im Gerätestecker nach Pin 15
15				Brücke im Gerätestecker nach Pin 5



4.6.2 Kabel



ACHTUNG
Grundsätzlich können Sie PROFIBUS-DP zugelassene Kabel einsetzen, die in der EN 50170 als Leitungstyp A spezifiziert sind.

Tabelle 4-13 Eigenschaften Kabel PROFIBUS

Parameter	Wert
Wellenwiderstand	136 bis 165 Ohm
Kapazitätsbelag	< 30 pf/m
Schleifenwiderstand	110 Ohm/km
Aderndurchmesser	0,64 mm

Die maximale Leitungslänge ist von der verwendeten Baudrate abhängig (DIN EN 19245 Teil 3).

Tabelle 4-14 Baudrate PROFIBUS

Baudrate	Kabellänge
187,5 kBit/s	1000 m
500 kBit/s	400 m
1500 kBit/s	200 m
3000 bis 12000 kBit/s	100 m

4.6.3 Termination

Das Bediengerät ist als Endgerät konfiguriert. Die Termination befindet sich im Gerät und kann nicht abgeschaltet werden. Beim Betrieb als Zwischengerät müssen Sie Repeater verwenden.

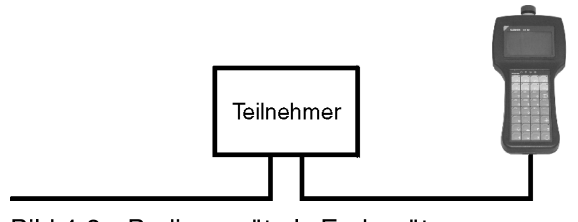


Bild 4-8 Bediengerät als Endgerät

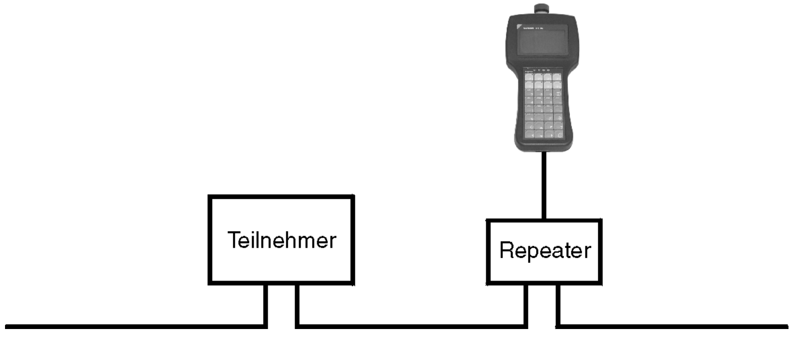


Bild 4-9 Bediengerät als Zwischengerät mit Repeater



4.7 RS232 (Kommunikation)

Die Schnittstelle ist zum Aufbau einer Punkt-zu-Punkt-Verbindung geeignet.

4.7.1 Stecker- / Kabelbelegung

Stecker- / Kabelbelegung mit offenem Kabelende oder 16-poligem Gerätestecker.

Tabelle 4-15 Stecker- / Kabelbelegung

Pin	Ader	ø mm²	Bez.	Funktion
8	BK	0,5	0 V	Versorgungsspannung 0 VDC
9	VT	0,5	+ 24 V	Versorgungsspannung 24 VDC
10	YE	0,5	⏚	Fremdspannungsarme Erde
16	GN	0,25	RD	Empfangsdaten
15	RD	0,25	CTS	Sendebereit
7	GR	0,25	GND	Betriebserde
13	WH	0,25	TD	Sendedaten
14	BN	0,25	RTS	Sendeanforderung
5	WHYE	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
6	BNGN	0,25	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 1 Öffner
3	BU	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
4	BN	1,0	Ö	Not-Aus / Stop Kanal 2 Öffner
1	RDBU	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
11	PK	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 1 Schließer
2	WHGN	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer
12	OR	0,25	S	Zustimmungstaster Kanal 2 Schließer



Grau unterlegte Einträge sind nur optional verfügbar.



Bei Bediengeräten mit offenem Kabelende müssen Sie die Schirmung mit der Schutzerde verbinden.



4.8 USB

Auf der linken Seite befindet sich unter der Gummiabdeckung eine USB Host (A) Schnittstelle. Die Gummiabdeckung ist innerhalb des Geräts unverlierbar befestigt.



ACHTUNG
Bei Verwendung nicht industrietauglicher Eingabegeräte (z.B. Tastatur, Maus) in industriellen Bereichen muss mit einer eingeschränkten Betriebssicherheit gerechnet werden. Dazu zählen auch Eingabegeräte die für den Heim- und Büroeinsatz deklariert sind.



ACHTUNG
Ohne aufgesteckte Gummikappe entspricht das Gerät nicht der Schutzart IP54!



Bild 4-10 Ansicht mit gestecktem USB-Stick

5 Wartung und Pflege

5.1 Wartungsintervall

Folgende Wartungsintervalle sind für dieses Bediengerät empfohlen:

Tabelle 5-1 Wartungsintervall

Wartungsarbeit	Intervall
Batteriewechsel	4 Jahre

5.2 Frontplatte

Um eventuelle Verunreinigungen von der Frontplatte zu entfernen, verwenden Sie nur ein feuchtes Tuch.

5.3 Sicherung



ACHTUNG: Beschädigung
Die Halbleitersicherung ist nicht für einen Austausch konzipiert!

Zum Schutz des Gerätes wird eine Halbleitersicherung verwendet. Nachdem die Sicherung ausgelöst hat, müssen Sie das Gerät von der Versorgungsspannung trennen, damit sich die Halbleitersicherung wieder regenerieren kann. Bei einer Umgebungstemperatur von 20 °C dauert die Regeneration ca. 20 Sekunden. Je höher die Umgebungstemperatur, desto länger dauert die Regeneration.

5.4 Batterie

Die eingebaute Batterie erhält die Daten im CMOS-RAM und versorgt die Echtzeituhr. Die Batterie verfügt über eine Lebensdauer von mindestens 5 Jahren auch unter ungünstigen Betriebsbedingungen. Wenn die Batterie erschöpft ist, wird automatisch die Meldung „Batterie wechseln“ erzeugt.

Wir empfehlen, die Batterie im Zuge regelmäßiger Wartungsarbeiten in einem Turnus von ca. 4 Jahren auszutauschen. Eine konfektionierte Batterie mit Stecker erhalten Sie direkt von Sütron electronic.

Wird die Meldung „Batterie wechseln“ zu spät erkannt, z.B. Echtzeituhr steht oder zeigt falsches Datum, so kann es bereits zum Datenverlust im CMOS-RAM gekommen sein. Überprüfen Sie deshalb auf jeden Fall nach einem Batteriewechsel die Daten wie änderbare Passwörter, Parameter in den Systemvariablen, Datensätze der Rezepturen und die Einträge im Meldesystem.



5.4.1 Batteriewechsel



ACHTUNG: Beschädigung
Das Auswechseln der Batterie darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden!



ACHTUNG: Beschädigung
Für den Batteriewechsel dürfen Sie nur Ersatzbatterien von Sütron electronic verwenden.



ACHTUNG: Beschädigung
Elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile zerstören.
ESD-Schutzmaßnahmen beachten!



VORSICHT: Explosionsgefahr
Lithiumbatterien nicht ins Feuer werfen, nicht über 100 °C erhitzen und nicht wieder aufladen.



VORSICHT: Vergiftungsgefahr
Lithiumbatterien nicht öffnen.



ACHTUNG: Beschädigung
Sie müssen beim Öffnen und Schließen des Bediengeräts darauf achten, dass die Dichtung nicht beschädigt wird und immer in der vorgesehenen Nut liegt.

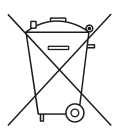
Damit die Daten im CMOS-RAM und die Uhrzeit erhalten bleiben, darf die Batterie unter Betriebsspannung gewechselt werden. Beachten Sie dazu die Sicherheitshinweise!

1. Entfernen Sie die Schrauben auf der Gehäuserückseite und nehmen Sie das Gehäuse ab.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls die Stecker für Ethernet und USB ab.
3. Ziehen Sie den Stecker der Batterie ab und entfernen Sie die leere Batterie.
4. Stecken Sie das Kabel der neuen Batterie auf.
5. Entfernen Sie das Schutzpapier vom Klebstoff-Pad der Batterie.
6. Kleben Sie die neue Batterie innerhalb des rot markierten Bereichs auf der Leiterplatte fest. Siehe Bild „Batterie im HT06AT“ auf Seite 5-3.
7. Stecken Sie die Stecker für Ethernet und USB wieder auf.
8. Setzen Sie die Gehäuserückwand wieder auf das Gerät.
9. Schrauben Sie die Gehäuserückwand vorsichtig wieder fest.



Bild 5-1 Batterie im HT06AT

5.4.2 Batterieentsorgung



Der Hersteller ist verpflichtet, Batterien vor dem erstmaligen Inverkehrbringen mit diesem Symbol zu kennzeichnen. Zusätzlich wird das Symbol bei überschreiten der folgenden Grenzwerte durch die chemischen Zeichen erweitert:

Mehr als 0,0005 Masseprozent Quecksilber	Hg
Mehr als 0,002 Masseprozent Cadmium	Cd
Mehr als 0,004 Masseprozent Blei	Pb

Batterien können nach Gebrauch unentgeltlich an der Verkaufsstelle zurückgegeben werden.

Laut §11 des Batteriegesetzes sind Endverbraucher dazu verpflichtet Altbatterien an Sammelstellen zurückzugeben, die dem Gemeinsamen Rücknahmesystem oder einem herstellereigenen Rücknahmesystem angeschlossen sind.



ACHTUNG: Beschädigung
Um Kurzschlüssen in den Sammelboxen vorzubeugen, kleben Sie die Batteriepole mit einem Klebestreifen ab oder geben Sie die Batterie einzeln in einem Plastikbeutel ab.

6 Technische Daten

Display	
Typ	TFT (Farbe)
Auflösung (Pixel)	320 x 240
Farben	65536
Ablesewinkel	90°
Kontrasteinstellung	-
Halbwertszeit Hintergrundbeleuchtung	30.000 h
Helligkeit in cd/m^2	45
Anzeigefläche (H x B) in mm	57,6 x 76,8

Tastatur	
Typ	Kurzhubtastatur
Anzahl Tasten	36
Tastenfläche (Prägung)	9 mm
Betätigungsweg	0,7 mm
Betätigungskraft	2,8 N
Lebensdauer (min.)	1 Million Schaltzyklen
Anzeigeelemente (Zustands-LEDs)	15

NOT-AUS- und STOP-Taster	
Typ	Rafi RAFIX 22 FS
Mechanische Lebensdauer	50.000 Schaltzyklen
Elektrische Lebensdauer	10^5 Schaltzyklen bei 250 V / 1 A 10^4 Schaltzyklen bei 250 V / 2 A 30.000 Schaltzyklen bei 250 V / 4 A
Schaltelement	Rafi RAFIX 22 NOT-AUS 2Ö
Maximalspannung	24 V AC/DC
Maximalstrom	1 A
Kontaktkonfiguration	2 Öffner



Zustimmungsschalter	
Typ	IDEC HE3B-M2PB
Mechanische Lebens-dauer	Stufe 1-2-1: 10^6 Schaltzyklen Stufe 1-2-3-1: 10^5 Schaltzyklen
Elektrische Lebensdauer	10^5 Schaltzyklen
Maximalspannung	24 V AC/DC
Maximalstrom	1 A
Kontaktkonfiguration	2 Wechsler

Elektrische Daten	
Versorgungsspannung	24 V DC (SELV entsprechend DIN EN 61131)
Restwelligkeit	Maximal 10%
Mindestspannung	18 V
Maximalspannung	30 V
Stromaufnahme (typisch bei 24 V)	0,2 A
Stromaufnahme (maxi-mal)	0,3 A
Anschlusswert	4,8 W
Sicherung	Halbleitersicherung, selbstrückstellend
Verpolschutz	Integriert

Ethernet	
Ethernet	10/100 Base-T

Feldbus-Schnittstellen	
Variable Baudraten und Datenformate	
CAN	Gemäß ISO 11898 Galvanisch getrennt
DeviceNet	Gemäß ISO 11898 Galvanisch getrennt
MPI	Galvanisch getrennt
PROFIBUS-DP	Galvanisch getrennt



Zentraleinheit	
Zentraleinheit	RISC ARM9
Taktfrequenz	200 MHz
Sonstige Merkmale	Watchdog-Timer, Echtzeituhr, Batterieüberwachung

Speicher	
Applikationsspeicher	3 MByte
Flash	16 MByte
SDRAM	32 MByte
SRAM	512 KByte

Anschlusstechnik
Rundsteckverbinder, 16-polig, Bajonett (CONINVERS; Serie TU)
Rundsteckverbinder, gewinkelt, 16-polig (Hummel Metall- und Kunststofftechnik GmbH, 7301500000)
Gerätesteckverbinder, 16-polig (Hummel Metall- und Kunststofftechnik GmbH 7471500000)
Kupplungssteckverbinder, 16-polig (Hummel Metall- und Kunststofftechnik GmbH 7201500000)

Anschlusskabel	
Durchmesser	10,80 +/- 0,35 mm
Gewicht	Ca.172 g/m
Biegeradius	Einmalig: >/= 5 x Kabeldurchmesser Mehrmals: >/= 12 x Kabeldurchmesser
UL approbiert gemäß Style 20233, 80 °C, 300 V	

Umgebungsbedingungen	
Temperatur bei Betrieb	0 °C bis 50 °C
Temperatur bei Lagerung, Transport	- 25 °C bis + 70 °C
Relative Luftfeuchte für Betrieb und Lagerung	20 % bis 85 %, nicht kondensierend
Einsatzgebiet	Verschmutzungsgrad 1, Überspannungskategorie II



Normen und Richtlinien	
Störfestigkeit	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 50011 Grenzwertklasse A
Betriebsmittelanforderung	EN 61131
Lagerung und Transport	EN 61131 Teil 2
Stromversorgung	EN 61131 Teil 2
Elektromagnetische Verträglichkeit	2004/108/EG
Schutzarten	EN 60529
Stoßbeanspruchung, Schocken	EN 60068 Teil 2-27
Sinusförmige Schwingungen	EN 60068 Teil 2-6
Korrosionsschutz	IEC 60068



ACHTUNG: Funkstörungen
Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.

Gehäuse	
Typ	OKW DATEC CONTROL L
Farbe	RAL 9005
Material	ABS
Brennverhalten	HB nach UL94
Schutzart	IP54
Gesamtgewicht ohne Anschlusskabel	Ca. 590 g ohne Protector Ca. 770 g mit Protector



7 Bestelldaten

Tabelle 7-1 Zubehör

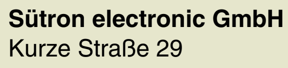
Beschreibung	Artikel-Nr.
USB 2.0 Memory Stick 1 GB	81152.100
Batterie, konfektioniert mit Kabel und Stecker (Typ CR2450)	66779.000
Protector mit Trageschlaufe	29635.800
Gerätesteckverbinder, 16-polig, Buchse, Vorderwandmontage, Fabrikat Hummel Einsatz mit Lötkontakten	57320.000 57323.000
Gerätesteckverbinder, 16-polig, Buchse, Vorderwandmontage, Fabrikat Coninvers Crimpkontakt Buchse	57337.100 57337.501
Anschlussbox für HT06AT mit Ethernet-Schnittstelle und Rundsteckverbinder	81310.000
Haken mit Magnet	27265.000
Wandbefestigung für Haken	27265.100



A Index







Sütron electronic GmbH
Kurze Straße 29
70794 Filderstadt
Tel: 0049 711 / 77098-0
Fax: 0049 711 / 77098-60
E-Mail: doku@suetron.de
Internet: www.suetron.de